

(19) Korean Intellectual Property Office

Korean Patent Abstracts

(65) Publication Number **1994-0018675**

(43) Date of Publication **18 Aug, 1994**

---

(21) Application Number **1993-0028541**

(71) Applicant **Sumitomo Electric Ind LTD**

(22) Date of Filing **20 December, 1993**

(72) Inventor **Takimoto Hiroaki et.al.**

(51) Int. Cl **G02B 6/28**

---

(54) PROTECTING STRUCTURE AND PROTECTING METHOD OF OPTICAL FIBER COUPLER

(57) Abstract

PURPOSE: To provide a protecting structure capable of firmly fixing an optical fiber coupler to a case and significantly reducing the stress added to a crude fiber part.

CONSTITUTION: A protecting case 6 is formed of a case base plate 6a having a thermal expansion ratio equal to that of an optical fiber, and a case cap body 6b having a substantially U-shaped cross section orthogonal to the longitudinal direction and a groove 7. An optical fiber coupler G having a crude fiber part 1b and a covered part 1a is housed in the protecting case 6. The parts not fused nor drawn on both end parts of the crude fiber part 1b are directly fused to projection parts 8 integrally provided on the case base plate 6a. These fused parts are covered with an adhesive 9.

공개특허특1994-0018675

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl. 6  
G02B 6/36(11) 공개번호 특1994-0018675  
(43) 공개일자 1994년08월18일

(21) 출원번호 특1993-0028541

(22) 출원일자 1993년12월20일

(30) 우선권주장 93-83751993년01월21일일본(JP)

(71) 출원인 스미도모덴기고오교오 가부시기가이샤 쿠라우찌 노리타카  
일본국 오오사까후 오오사까시 주우오구 기따하마 4쵸오메 5반 33고(72) 발명자 사사오카 에이스케  
일본국 카나가와켄 요코하마시 사카에쿠타야쵸 1반치 스미도모덴기고오교오  
가부시기가이샤 요코하마세이사쿠쇼나이  
스가느마 히로시  
일본국 카나가와켄 요코하마시 사카에쿠타야쵸 1반치 스미도모덴기고오교오  
가부시기가이샤 요코하마세이사쿠쇼나이  
핫토리 토모유키  
일본국 카나가와켄 요코하마시 사카에쿠타야쵸 1반치 스미도모덴기고오교오  
가부시기가이샤 요코하마세이사쿠쇼나이  
타키모토 히로아키  
일본국 카나가와켄 요코하마시 사카에쿠타야쵸 1반치 스미도모덴기고오교오  
가부시기가이샤 요코하마세이사쿠쇼나이

(74) 대리인 신중훈

심사청구 : 있음

## (54) 광파이버커플러의 보호구조 및 보호방법

## 요약

본 발명은 광의 분기, 합류를 행하고, 광통신, 광파이버센서등에 이용되는 광파이버커플러의 보호구조 및 보호방법에 관한 것으로서, 광파이버커플러를 케이스에 강고하게 고정할 수 있고, 또한 무피복파이버부에 가해지는 응력을 대폭적으로 저감할 수 있는 보호구조를 제공하는 것을 목적으로 한것이며, 그 구성에 있어서, 보호케이스(6)는, 광파이버와 동등한 열팽창율을 가진 케이스기판(6a) 및 긴쪽방향과 직각의 단면에 대략 "



"형상으로 홀(7)을 가진 케이스덮개체(6b)로 구성된다. 보호케이스(6)내에는, 무피복파이버부(1b)와 피복부(1a)를 가진 광파이버커플러 G가 수납되어있다. 무피복(1b)의 양단부에서 융착, 연신되어 있지 않는 부분이, 케이스기판(6a)에 일체적으로 형성된 돌기부(8)에 직접융착되어 있고, 이 융착부는 접착제(9)로 피복되어 있는 것을 특징으로 한 것이다.

## 대표도

## 도1

## 명세서

[발명의 명칭]

광파이버커플러의 보호구조 및 보호방법

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본 발명의 실시예에 관한 광파이버커플러의 보호구조를 표시한 설명도, 제 2 도는 본 발명의 실시예에 관한 광파이버커플러의 케이스수납공정을 표시한 설명도, 제 3 도는 본 발명의 실시예에 관한 보호구조의 효과를 확인하는 측정시스템을 표시한 개념도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

### (57)청구의 범위

#### 청구항1

복수의 광파이버의 피복을 제거한 무피복파이버부를 용착, 연신해서 이루어진 광파이버커플러를 케이스에 수납, 고정함으로써, 상기 무피복파이버부를 보호하는 광파이버커플러의 보호구조에 있어서, 상기 케이스를 상기 광파이버와 동등한 열팽창율을 가진 유리재료에 의해서 구성하고, 상기 광파이버커플러의 무피복파이버부를 상기 케이스에 직접 용착함으로써 고정한 것을 특징으로 하는 광파이버커플러의 보호구조.

#### 청구항2

제 1 항에 있어서, 상기 무피복파이버부의 용착, 연신을 받고 있지 않는 부분을 상기 케이스에 용착하는 것을 특징으로 하는 광파이버커플러의 보호구조.

#### 청구항3

제 1 항에 있어서, 상기 케이스의 내부에 돌기부를 돌출형성하고, 이 돌출부에 상기 무피복파이버부를 용착하는 것을 특징으로 하는 광파이버커플러의 보호구조.

#### 청구항4

제 1 항에 있어서, 상기 무피복파이버부와 상기 케이스와의 용착부를 접착부재로 덮은 구성을 특징으로 하는 광파이버커플러의 보호구조.

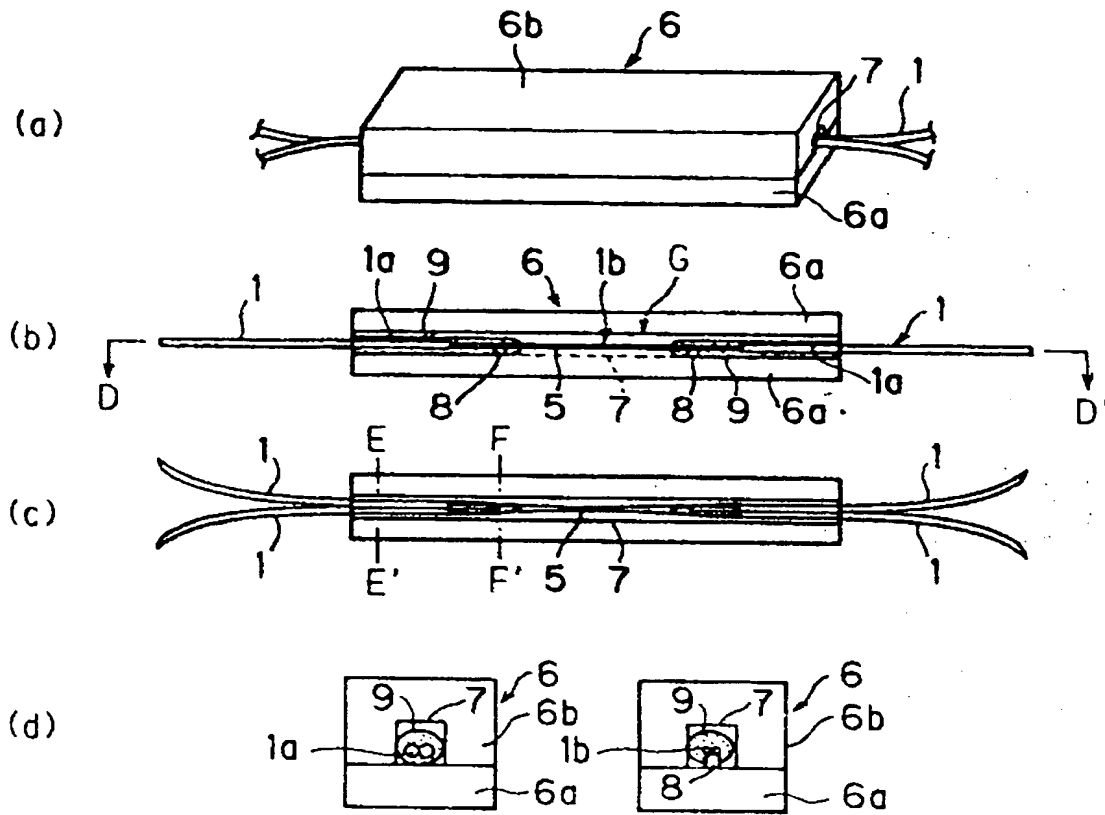
#### 청구항5

복수의 광파이버의 피복을 제거한 무피복파이버부를 용착, 연신해서 이루어진 광파이버커플러를 케이스에 수납, 고정함으로써, 상기 무피복파이버부를 보호하는 광파이버커플러의 보호방법에 있어서, 상기 광파이버와 동등한 열팽창율을 가진 유리재료로 구성된 케이스에, 아크방전에 의해 상기 무피복파이버부를 용착하는 공정과, 상기 무피복파이버부의 상기 케이스와 용착된 부분을 접착부재로 피복하는 공정을 포함해서 구성되는 것을 특징으로 하는 광파이버커플러의 보호방법.

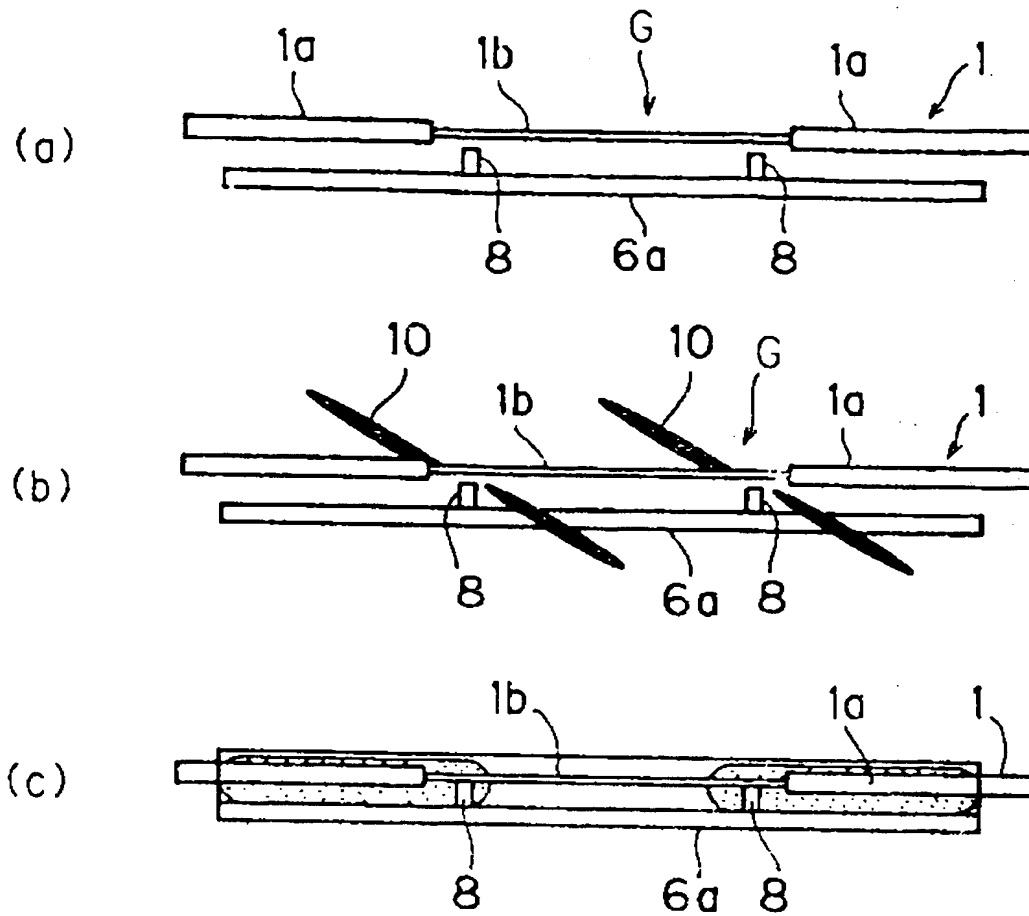
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

### 도면

#### 도면1



도면2



도면3

